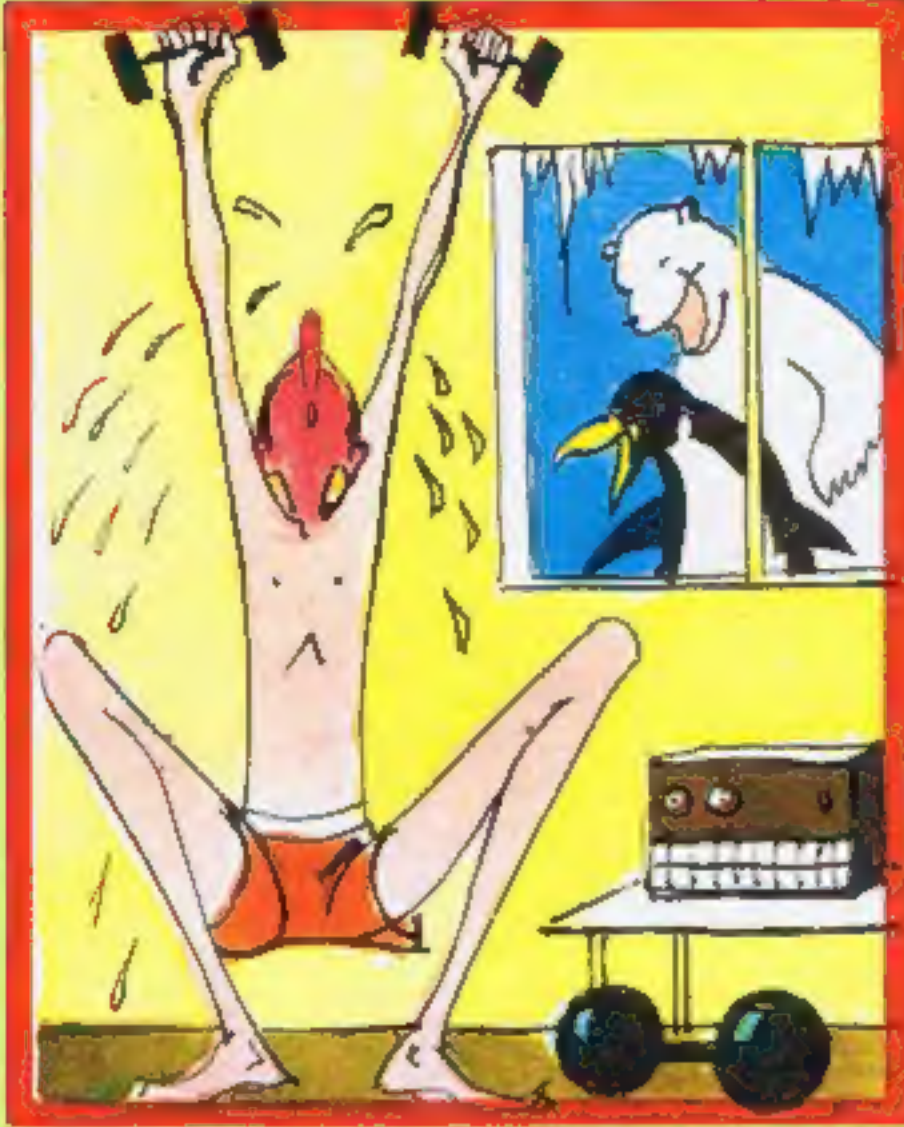


١٩

الموسوعة المختارة

سلسلة مواضيع مسلية ومتقنة للطلاب
الحياة اليومية



- الخروف المحشي
- اعشاش السنونو
- البايلا
- القبولة
- الكسكس
- الشوكروت
- سيفون الماء المعدني
- غاز الفحم
- التوابل والأفاويه
- التبغ
- البخور
- التدفئة المركزية

- المراد
- تدفئة المدن
- الترموستات
- عزل الحرارة
- الهواء المكيف
- المنظفات
- التنظيف الناشف
- الرواسب الكلسية
- الصدا
- الدباغة
- الخمارة
- المغسل



جزء ١

- الكون
- المجرة
- الشمس
- مجموعات النجوم
- صليب الجنوب
- الكواكب الباردة
- السنوات الضوئية
- الشهب
- المذنب
- المدار
- المنظار الفلكي
- التلسكوب
- الرادار
- ردة الفعل
- ماله
- سائق الاختيار
- النموذج الأول
- المقعد القذفي
- اليونغ
- الكارليل
- الهليكوبتر
- الأوتوجير
- الطائرة الشراعية
- الصواريخ

جزء ٢

- الاقمار الاصطناعية
- جدار الصوت
- الصواريخ الفضائية
- رواد الفضاء
- البرق الواقعة
- البوصلة الجيروسكوبية
- الجوز
- الضغط الجوي
- الهواء
- الأكسجين
- الريح
- مقياس سرعة الريح
- الأليزيه
- الموسميات
- الرصد الجوي
- السحب الركامية
- الغيوم
- الضباب
- المطر
- البرد
- الثلج
- قوس قزح
- البرق
- الرعد

جزء ٣

- التراكار
- سفن الاغارة والقراصنة
- لصوص البحر
- مركب العبور
- الطائرة المائية
- حاملة الطائرات
- المركب المنحوم
- وردة الرياح
- المنار اللامكي
- النسيبة
- البوصلة البحرية
- البوصلة
- الراية
- المصراع
- المرساة العائمة
- الوهاد البحرية
- الجزيرة المرجانية
- المرجان
- المد والعجز
- العوالق
- الملح
- الغواصة
- غواصة الاعماق
- مزار الاعماق البحرية

جزء ٤

- قشرة الأرض
- كشك الغواصة
- البرسكوب أو المثاق
- الحمة
- الحوت
- الغطاس
- جرس الغوص
- الرصيف - المرفأ
- قطب الأرض
- خطوط العرض
- خطوط الطول
- المناطق الزمنية
- الاعتدال الخريفي
- والاعتدال الربيعي
- الارتفاع عن سطح البحر
- نهر الجليد
- الجرافة
- البركان
- الزلزال
- المرجاف أو مرساة الزلزال
- الينوع
- تفرجات الأنهار
- مصب النهر
- البشر الارتوازية

جزء ٥

- البندى
- الأسمدة
- عالم النبات
- التخليق
- اليخضور
- الفطر
- الهرى
- السكوية
- الحميرة أو الزباب
- الاوكالبتوس
- شجرة الموز
- النارجيل
- النخلة ذات الزيت
- شجرة المطاط
- شجرة الكينا
- المنغروف
- فسق العبيد
- شجرة البن
- شجرة الكاكاو
- البراعم
- البذرة
- الجنائني
- السرى
- المحراث الآلي

جزء ٦

- عالم الحيوان
- الدعوص
- البيضة
- هجرة الطيور
- المأكلة
- حديقة الحيوانات
- المنتزهات الوطنية
- الغوريلا
- الشبيري أو البعام
- الصحراء
- الواحة
- ضم الأراضي
- الناعورة الهوائية
- سجل المساحة
- التحليلات بين روابط وصواعد
- خاتم الشعار
- العنبر الاصفر
- جسر المناقلة
- المعبر
- النفق
- انبوب النفط
- ناقلة البترول
- المقطورة
- الصفيحة

جزء ٧

- الفن عند العرب
- الفن القوطي
- فن النهضة
- الفن الروماني
- المتحجرات
- الشعار
- قوس النصر
- الملعب الروماني
- الحمامات العمومية
- الهرم
- موقت الساعة
- المدرج الروماني
- الكرياتيذ
- القذافة
- عمود النصر
- النمنمة
- الصيفاء
- الطباعة الحجرية
- صناعة الخزف
- النحت النافر
- المنهر
- الدكن
- التمثال المدفني

جزء ٨

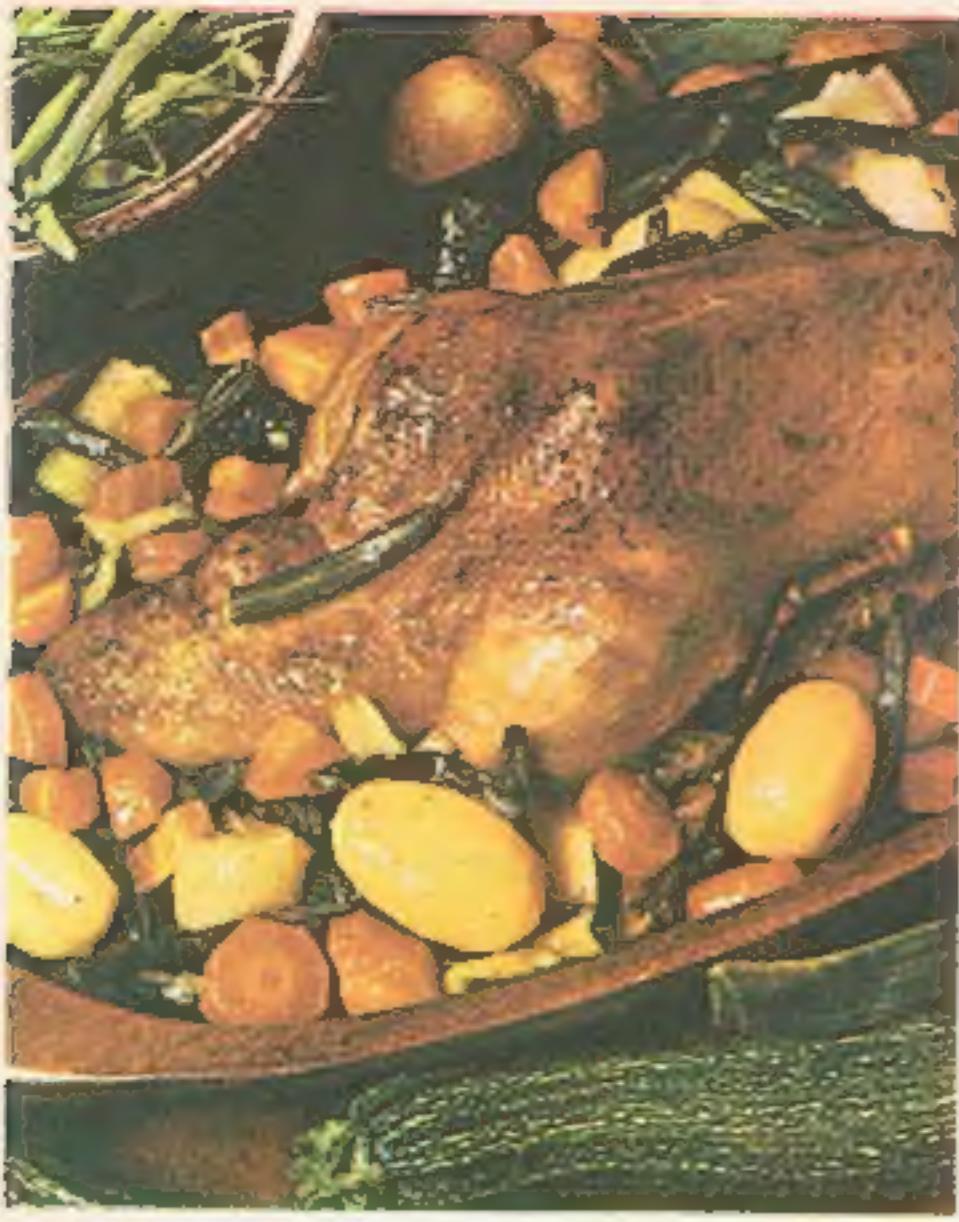
- الكهرباء
- التوتر العالي
- قنديل داني
- البطارية الدرية
- البطارية
- المصباح الكهربائي
- المقاومة الكهربائية
- الفاصل
- المنهر
- المحوّل
- أشعة ما تحت الأحمر
- المرآة
- القوسوت
- انعكاس الضوء
- المرآة
- السراب
- الانكسار الضوئي
- الهالة
- التطور
- اللون
- مسلاط النور
- انوار المسرح
- الاشعة فوق بنفسجية

جزء ٩

- مقياس الارتفاع
- اللازر
- الوماض
- آلة التصوير
- الخلية الكهربائية
- مقياس المسافة
- التلقرة
- الترانزستور
- علم الصوتيات
- مسجل الصوت
- تجسيم الأصوات
- إعادة البث
- معيار النغم
- الأوتار الصوتية
- الذرة
- الكبريت
- الفسفور
- الكلس
- الكربون
- الكيمياء حيوية
- القطن
- السلولوز أو الخليوز
- الورق
- الزيت

جزء ١٠

- الفلين
- مشمع الأرضية
- المواد البلاستيكية
- الاسجة
- الكتان الحجري
- الشبه
- الزجاج
- البرنز
- حالات الجسم
- الحرارة
- درجة الحرارة
- النار
- التمدد
- اللوبان
- قوة الطرد المركزية
- النسيبة
- الفراغ
- البارود
- الديناميت
- متفجرة بلاستيكية
- المكبرة
- العدسات البصرية
- المنجهر
- زلاجة الحطاب



الخروف المحشي

الخروف المحشي طبق عربي فاخر،
يتصدر الموائد في الولائم الكبرى.
موادّه الأساسيّة لحم الضأن والأرز،
والسمن والأبزار.

يُؤخذ الحملُ المسلوخ المنظف، فيُسلق في الماء نصف سَلَقَة،
وقد أُضيف إليه ما يطيبه من ملح وبصل وبهارات وأفوايه، ثم
يُرفع من المَرَق. تُطبخ الحشوة المؤلفة من الأرز واللحم المفروم
الناعم بمرق السلق، وتُنضج نصف إنضاج، وتضاف إليها
الأبزار المختارة من لوز وجوز وصنوبر، بعد قليها وتحميرها
بالسمن. ثم يُحشى «الخروف» ويخاط ويُطلى بما يلائم من
السمن، ويوضع في الفرن حيث يتم إنضاجه وتحميره.
ومتى تمّ ذلك كله، يُحمل طبق الخروف المحشي إلى
المائدة. فيتخلّق حوله الطاعمون، وتتقاسمه الأطباق، وتتلمّظ به
الشفاه... فإذا هو طعام شهّي مغدّ طيب المذاق.



أَعْشَاشُ السُّنُونُو

يَأْكُلُ أَهْلُ الصِّينِ حَسَاءً لَذِيذاً
يَصْنَعُونَهُ مِنْ أَعْشَاشِ السُّنُونُو الْبَحْرِيَّةِ ،
بَعْدَ تَنْظِيفِهَا وَتَخْلِيفِهَا مِنَ الرِّيشِ

وَالزَّغْبِ وَالْأَقْدَارِ الْعَالِقَةِ بِهَا ... أَلَا يَأْكُلُ غَيْرُهُمْ مِنَ الشُّعُوبِ
الْحَلَزُونِ وَالْبَزَاقِ ؟

يُعْتَبَرُ هَذَا اللَّوْنُ مِنَ الطَّعَامِ أَحَدَ أَكْثَرِ الْمَآكِلِ الصِّينِيَّةِ تَرَفّاً .
أَسَاسُ هَذَا الْحَسَاءِ لَحْمُ طُيُورٍ يَحْشُونَهُ قِطْعاً مِنْ أَعْشَاشِ السُّنُونُو
الْبَحْرِيَّةِ ، بَعْدَ نَقْعِهَا فِي الْمَاءِ وَتَصْفِيَّتِهَا . ذَلِكَ أَنَّ هَذِهِ
الْأَعْشَاشَ مَصْنُوعَةٌ مِنْ نَوْعٍ مِنَ الطُّحْلُبِ طَيِّبٍ لَذِيذٍ ، يَكْفِي
الشَّخْصَ الْوَاحِدَ مِقْدَارُ عَشْرَةِ غَرَامَاتٍ مِنْهُ . وَلَكِنَّ هَذِهِ
الْغَرَامَاتِ الْعَشْرَةَ كَافِيَةٌ لِتَجْعَلَ مِنْ هَذَا الْحَسَاءِ أَحَدَ أَشْهُرِ
الْأَطْعَمَةِ تَرَفّاً فِي الْعَالَمِ .

وَالْوَاقِعُ أَنَّ الْمَآكِلَ الصِّينِيَّةَ بَلَغَتْ مِنَ الشُّهُرَةِ مَبْلَغاً كَانَ فِي
أَسَاسِ اعْتِمَادِهَا فِي الْمَطَاعِمِ الدَّوْلِيَّةِ الْكُبْرَى ، الْمُنْتَشِرَةِ فِي حَوَاضِرِ

البايلا



في لائحة المطاعم الإسبانية ، يُؤثر الذوّاقَةُ لَوْن «البايلا» . هذه الطبخة التي تعتمد الأرزَّ أساساً ، عُرِفَت أولاً في مقاطعة «بلنسيا» ، ولكنها ما لبثت أن انتشرت في اسبانيا وفي العالم كله .

تُعتبر «البايلا» ذاتُ المنشأ البالنسيّ طعاماً إسبانياً وطنياً ، اقتبسته المقاطعات الاسبانية المختلفة وطوّرتُه وفقاً لأماكنها الخاصة . البايلا في أساسها طريقة عائلية بسيطة في تحضير الأرزّ . يُحمّر لحم الدجاج او الغنم أولاً في قليل من زيت الزيتون ، ثمّ يُطبخ مع الثوم والبندورة والأصداف والقشريات والخضار الموسمية ، يُضاف الى ذلك ، في الوقت المناسب . مقدار من الأرز كافٍ لامتصاص سائل الغلي كله . يُقال في البايلا إنّها يجب أن تُقدّم في الدقيقة التاسعة عشرة ، لتؤكل في الدقيقة العشرين ... ساخنة عطرة .



التبولة

التبولة من أشهر الأطباق النيئة المعروفة في الشرق العربي، وأشهى المقبلات والمهاطات (المازات) اللبنانية. موادها الأساسية هي : البقدونس

والبرغل والبندورة وعصير الليمون الحامض وزيت الزيتون والتوابل.

يُنقى البقدونس بكمية سخية وتُفَرَم أوراقه فرماً ناعماً، هو محكّ العناية والمهارة بين الفتيات. ثم يُغسل ويُصفى، ويضاف إليه مفروم ناعم أيضاً من البندورة الناضجة والنعناع، والبصل بين أخضر ويابس. تُؤخذ كمية ملائمة من البرغل الناعم - والذواقة إجمالاً يفضلونها قليلة - فتُغسل بالماء البارد غسلاً سريعاً يسمح لحبات البرغل بأن تلين، دون أن تتنفّش.

قبل تقديم الطبق بقليل، يُوضع البرغل فوق الخضار المفرومة، ويضاف إلى ذلك مقدار ملائم من زيت الزيتون وعصير الحامض والملح والبهار، ويُخلط ذلك كله، ليؤكل بورق العنب أو الخس أو الملفوف... إذا لم تبادر الأيدي إلى تلقفه مباشرةً بالأنامل...

الكسكس



الكُسْكُس أو الكُسْكُسي طبقٌ شماليّ
افريقيّ معروفٌ ؛ قوامه معجون
الكُسْكُس (الطعام) واللحم ،
وتشكيلة من الخضار فيها البندورة
والكوسى والجزر واللفت والكرفس ،
تطبخها بهارات متنوعة .

لتحضير الكُسْكُس . يُحضّر الكسكس بالدجاج على الوجه
التالي : تُحشى الدجاجة المنظّفة بمفروم لحم البقر الناعم المتبل
بالبهارات والأعشاب ، وتوضع في قدرٍ خاصّة ذات طبقتين
تُعرف بالكسكاس ، ومعها عظمة من عظم البقر ، وتُغلى في ماءٍ
غامر ، ثم تُضاف إليها الخضار تباعاً ، وتُمَلّح لتُغلى من جديد
ويكتمل نضجها . إذ ذاك تُرفع وتوضع جانباً . يُوضع حبُّ
الكُسْكُس في المصفاة التي تشكّل القسم الأعلى من القدر ،
ليتهبّل على بخار المرق الباقي في القسم الأسفل . متى نفش
الكُسْكُس ، يُرفع من القدر ويرشّ بالماء البارد المالح ، ويُفرك
بالسمن حتى لا تتلاصق حبّاته . ومتى تمّ النضج ، يُسكب
الكسكس في الطبق ، ويرش بالمرق الدسم ، وتقطع الدجاجة
وترتب قطعها مع الحشوة والخضار ، ثم تُوضع على المائدة شهيةً
ساخنة ، وإلى جانبها قصعة من المرق المطيب المخثر .



الشوكروت

طعام «الشوكروت» الشهى الذي يعرفه الذواقه ، هو اختصاص الألزاس وألمانيا والمناطق الفلمندية . قوام هذه الطبخة الأساسي هو الملفوف المبروم فرماً ربيعاً والمحموظ في الملح فترة من الزمن .

يؤخذ الملفوف المحفوظ المملح ، فيغسل ويُعطر بالعرعر والجزر والبصل ، ويُطبخ في الماء والخمر أو البيرة . ثمَّ يُقدَّم ، وقد أُضيف إليه شيء لا بأس به من النقانق وقديد الخنزير المملح أو المدخن والبطاطا المسلوقة .

إلا أنَّ الشوكروت (الملفوف المبروم المحفوظ في الملح) يُمكن أن يُرفق بأنواع أخرى من اللحوم ، كـ لحم الأوز والتدرج ، ممَّا يُعطي ألواناً نادرة ترفه .



سيفون الماء المعدني

إنها قنينة من الماء الطبيعي تُضاف إليه كمية من غاز الفحم . وعندما تُفتح حنفية القنينة ، يرفع ضغط الغاز ماءها عبر الأنبوب الداخلي .

المياه الغازية الطبيعية تحتوي كمية من غاز الفحم المحلول ؛ إلا أن هذا الماء الغازي يمكن الحصول عليه بطريقة إصطناعية : تملأ القنينة ماء عاديًا ، ثم تُشحن بواسطة جهاز خاص ، بخرطوشة من الغاز الفحمي المضغوط ضغطاً شديداً . عندما يُفتح صمام السيفون ، يتمدد الغاز فيضغط على الماء ، فيرتفع الماء في الأنبوب الداخلي .

ولكي تتحمل السيفونات ضغط الغاز ، تُصنع من الزجاج السميك ، وتُحاط أحياناً بدرع معدنية تُعطيها مزيداً من القوة . ولما كان الماء الذي يداخله الغاز الفحمي معقماً ، فهو قابل للحفظ مدة طويلة .



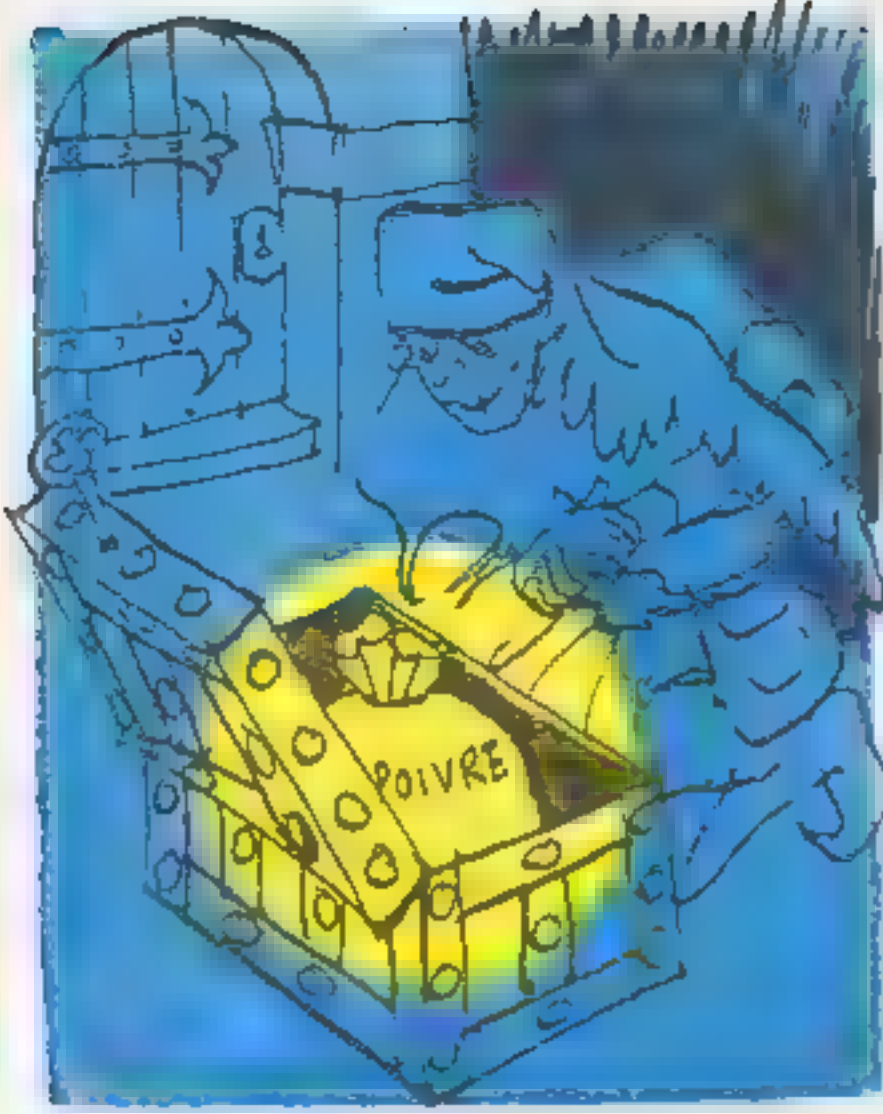
غاز الفحم

كلما احترق جسمٌ أو تنفّسَ
كائنٌ حيٌّ، أنتجَ غازاً
فحمياً . يكثرُ إنتاجُ هذا الغازِ

إذاً، ويخالط الهواءَ حتّى ليكادُ يجعلُه غيرَ صالحٍ للتنفّسِ،
لولا أنّ الأشجارَ والنباتاتَ تعودُ فتنقيّه، إذ تمتصّ ما فيه من
غاز الفحم لتغذي به .

يتركّب غاز الفحم من الكربون والأكسجين، ويُعرف
أيضاً بـغاز حمض الكربون. إنّهُ ينشأ عن الاحتراق، ولكنّه لا
يحترق، ولذا فهو يُستعمل في مُطفئّات الحريق. وهو ينشأ عن
التنفّس، إلّا أنّه غيرُ صالحٍ للتنفّس. وهو قابلٌ للإنحلال في
الماء. وليست المياه المعدنية والبيرة والشمبانيا مشروباتٍ غازيّة
فوّارة، إلّا لأنّها تحتوي على نسبة من غاز الفحم.

يتكاثر غاز الفحم في هواء المدن الكبيرة لكثرة المصانع
والسيّارات والمواقد البيتية التي تُنتجه، ولذا نراه يفسد مع
الوقت، ولا يبقى صحياً.

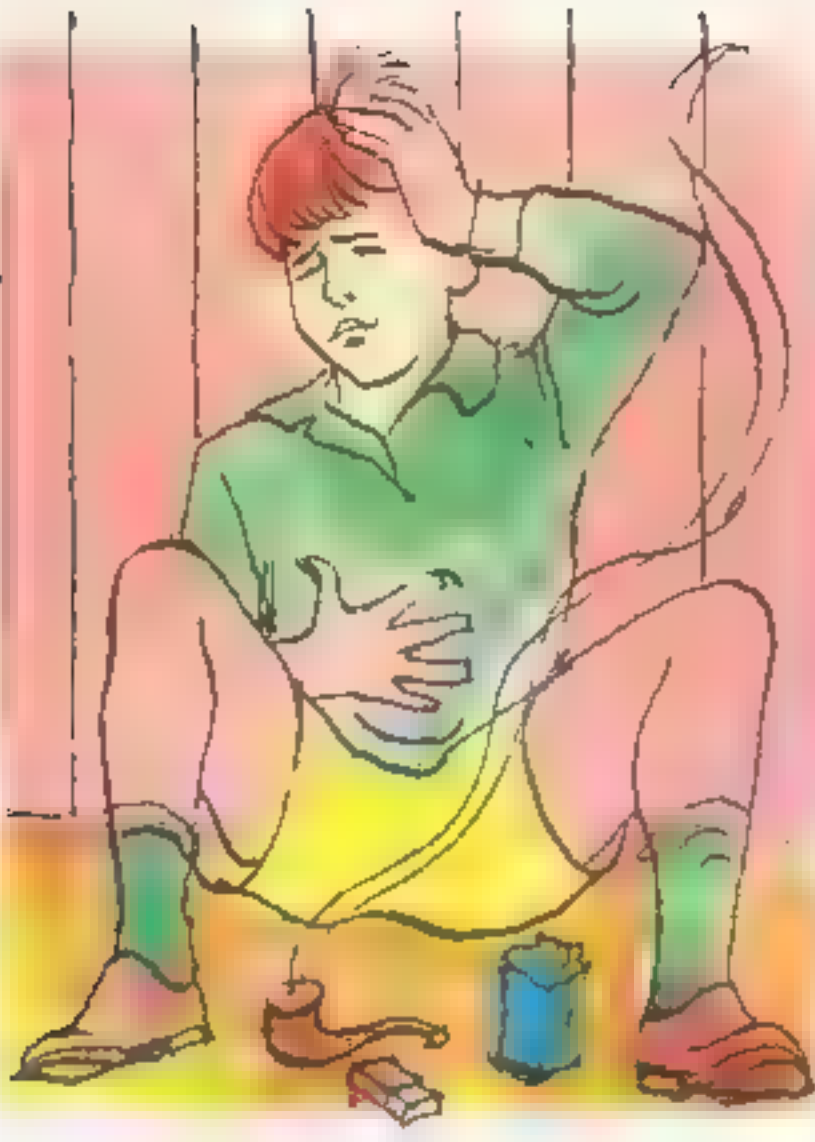


التوابل والأفاويه

تُطلق هذه التسمية على النباتات
العطرية التي يستعملها الطهاة
والطباخون.. معظم هذه التوابل
مصدره الشرق. قديماً كان

نقلها الى الغرب يستغرق وقتاً طويلاً، ويكلف الكثير من المخاطر
والنفقات. ولذا كانت نادرة باهضة الثمن. أمّا اليوم، فقد باتت
هذه التوابل والأفاويه في متناول كل ربات البيوت.

بعض هذه التوابل ينمو في أوروبا. منها: الصعتر والغار
وندى البحر. وإكليل الجبل، والعرعر والطرخون والشمر
وجوزة الطيب والكمون والبيريكا. ولكن توابل كثيرة تنمو في
مناطق أخرى من العالم: فالبحار يأتي من المناطق الاستوائية
(الأسود هو ثمر شجر البهار، والأبيض هو بذرته)؛ وكبش
القرنفل ثمرة أندونيسية. والفابيا ثمرة المناطق الحارة، والزعفران
زهرة عربية، والزنجبيل جذمور آسيوي. وجوزة الكولا ثمر
أفريقي، والقرفة تابل يُستنبت في الهند وسيلان وبلاد الصين...



التبغ

ما يُدخَّن بواسطة الغُليوم
او النارجيلة أو السيكار او السيكارة
هو التبغ . وما التبغ إلا
أوراق مفرومة لنبته تنمو في

المناطق الحارة أو المعتدلة . قد يكون تدخين التبغ مُمتعاً . ولكن
في التبغ مواد مؤذية تُسيء الى صحة الذين يدخنون كثيراً !
التبغ نبتة ذات أوراق كبيرة بيضاوية الشكل (تعيش في
المناطق المعتدلة) . التبغ الأخضر غير صالح للتدخين . ولذا
وجب إعدادُه . وهكذا تُجفَّف أوراقُه ثم تُستفَّ حتى يتم
تحمُّرُها ، فتكتسب رائحتها ونكهتها .

أول من أدخل التبغ الى فرنسا ، في القرن السادس عشر .
هو «جان نيكو» سفير فرنسا في البرتغال . ولذا سُميت المادة
الضارة التي تحتويها هذه النبتة نيكوتين . وهي مادة تستعمل في
مكافحة الحشرات التي تُسيء الى المزروعات .



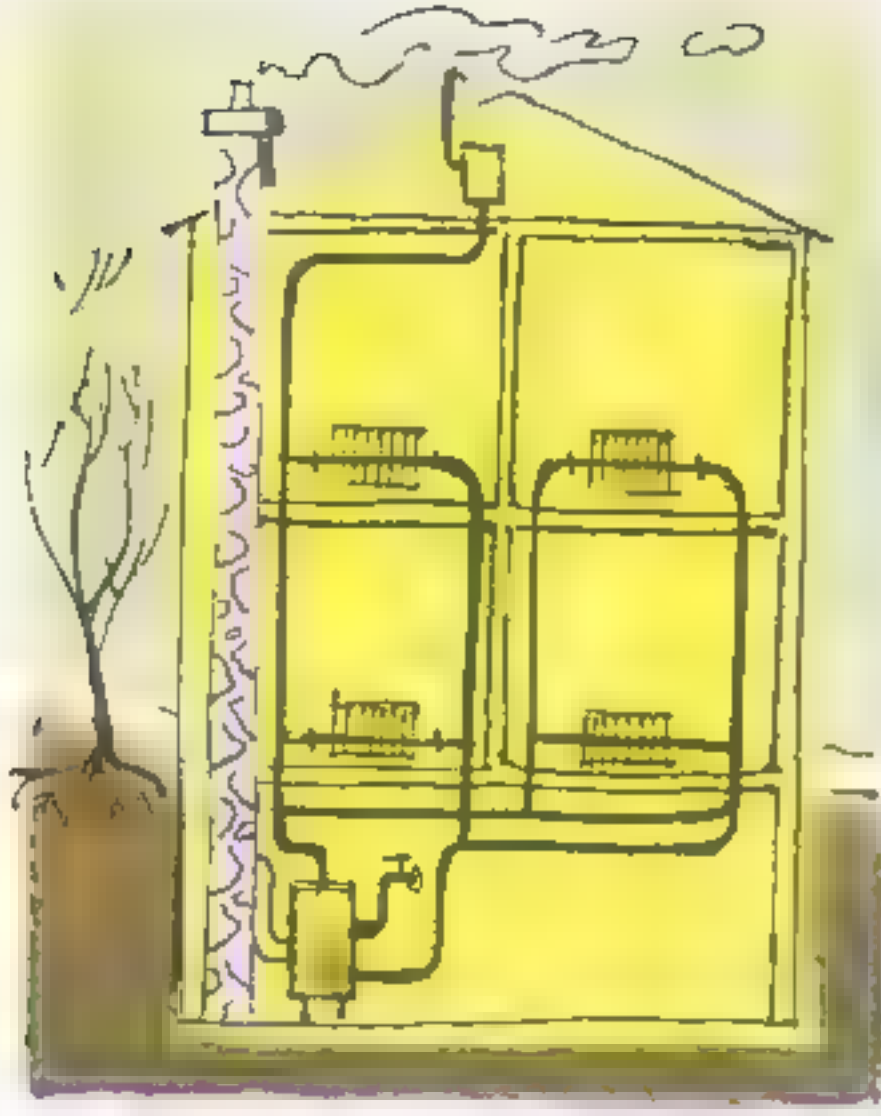
البخور

البخورُ صَمْغٌ يُسْتَخْرَجُ مِنْ بَعْضِ

الأشجار. إذا احترق عطر الهواء من حوله. والبخور يُحرق في بعض الحفلات والطقوس تكريماً للآلهة. وتقديراً للزائرين الكبار وأصحاب الوجاهة. أو إحياءً للذكرى الموتى.

طقوس كثيرة عرفت مراسيم التبخير. ومنذ زمن بعيد. ويبدو أن لتعطير الجو بالبخور مفهوماً يرمز إلى التطهير. وخاصةً تعمل على طرد الروائح الفاسدة. والأرواح الشريرة. أكثر أنواع البخور شيوعاً صَمْغٌ مستمدٌ من شجرة «البُسْواليا» التي تنمو في بلاد الحبشة، وصَمْغٌ يُؤخذ من المرِّ واللُّبان اللذين يُستعملان في الصيدلة لتلطيف الأوجاع والآلام.

وظيفة المبخرة أن تؤمّن للبخور جمرًا متوهجاً يُساعد على احتراقه.

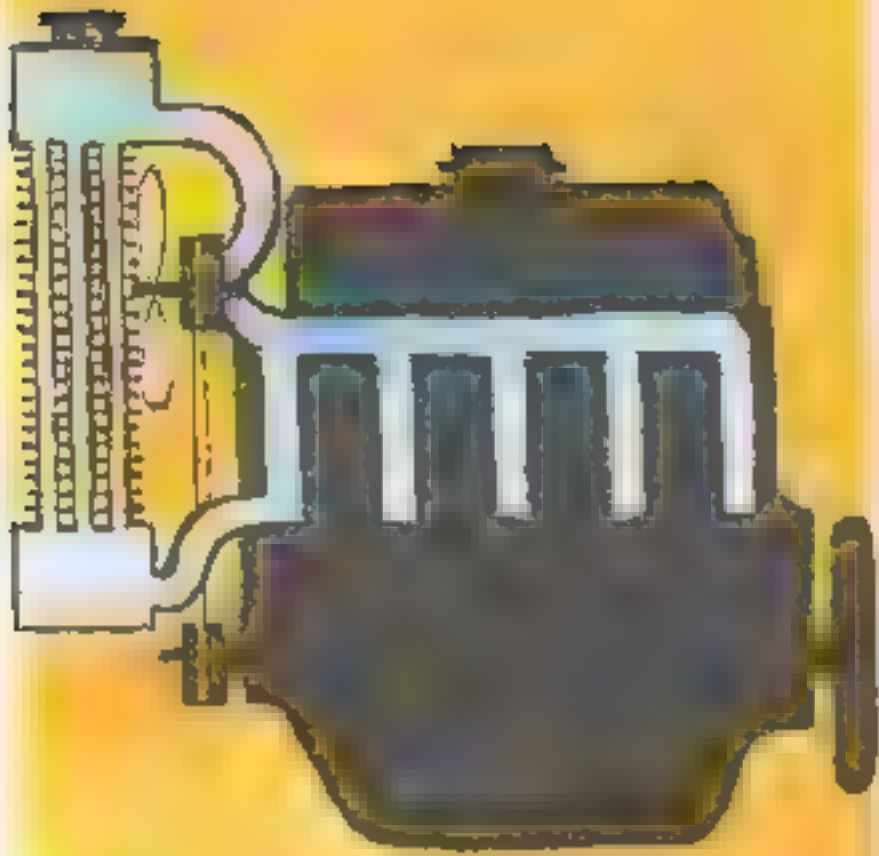


التدفئة المركزية

يُمكن أن تُدفأَ غرفُ المنزل الواحد بإشعال النار في موقدٍ كلٍّ منها. أمّا المنازل الحديثة فتعتمد طريقة التدفئة المركزية، حيث يُسخَّن الماء في مرجلٍ

كبيرة واحدة، ومنها ينتقل إلى المشعاعات (الرادياتورات) المختلفة الموزعة في غرف المنزل الواحد. وحتى في منزل البناية كلها. تعتمد التدفئة المركزية، بشكل عام، مبدأ دوران الماء الساخن في شبكة من الأنابيب تمون المشعاعات المختلفة. يُسخَّن الماء فيرتفع في الأنابيب إلى المشعاعات، حيث يحلّ محلّ الماء البارد الذي انخفضت درجة حرارته، والذي ينحدر إلى المرجل المركزية حيث يعود فيسخن.

تحلّ محلّ المشعاعات أحياناً أنابيب مصبوبة في إسمنت أرضيات الغرف. وأحياناً تُدفأُ الغرف بواسطة مجرى من الهواء الساخن يُدفع إليها دفعاً، فيعدل حرارتها وفق ما تقتضيه



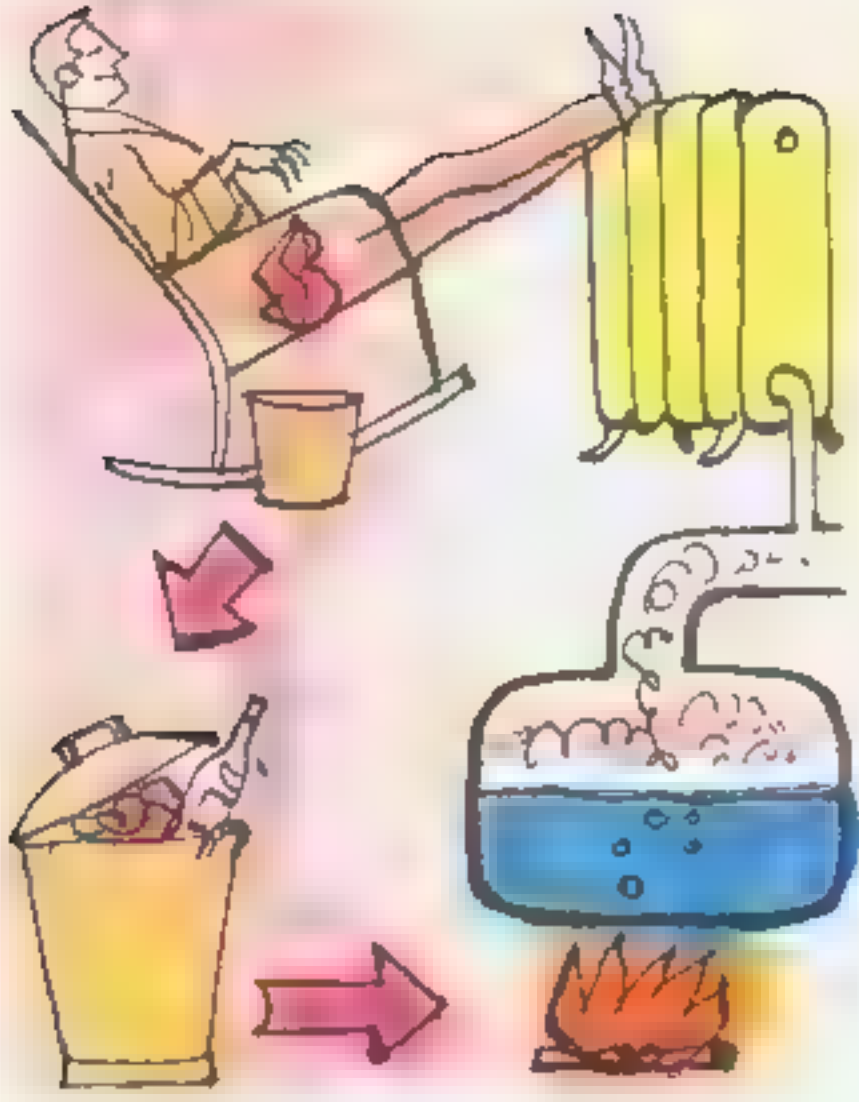
المِبرِّاد

وظيفة المِشْعاع ، سواءً عملَ بقوة الكهرباء او الغاز او الماء الساخن ، هي تدفئة جوِّ

الغرفة او المنزل . أمّا وظيفة مِبرِّاد السَّيَّارة او مِبرِّدها (الرادياتور) ، فهي تبريد المحرِّك .

المِبرِّاد محوِّلٌ لحرارة ، بمعنى أنّه يشعُّ الحرارة التي يتلقاها وينقلها الى الجوِّ الذي يحيط به . وتسهيلاً لعملية التبادل هذه ، يمكنُ تجهيزُ المِبرِّاد بدورة مائيّة . وعدد كبير من الأجنحة التي تضاعف كثيراً مساحة إتصال الماء بالهواء ، بالإضافة الى تهوية تجدد الهواء المحمَّلَ بالحرارة تجديداً سريعاً .

بعض السَّيَّارات يُجهَّزُ بمحرِّكات لا تعتمدُ طريقة التبريد بالماء ، فيُستعاض عن دورة الماء فيها بمِروحة قويّة كافية لتبريد أجنحة المِبرِّاد .

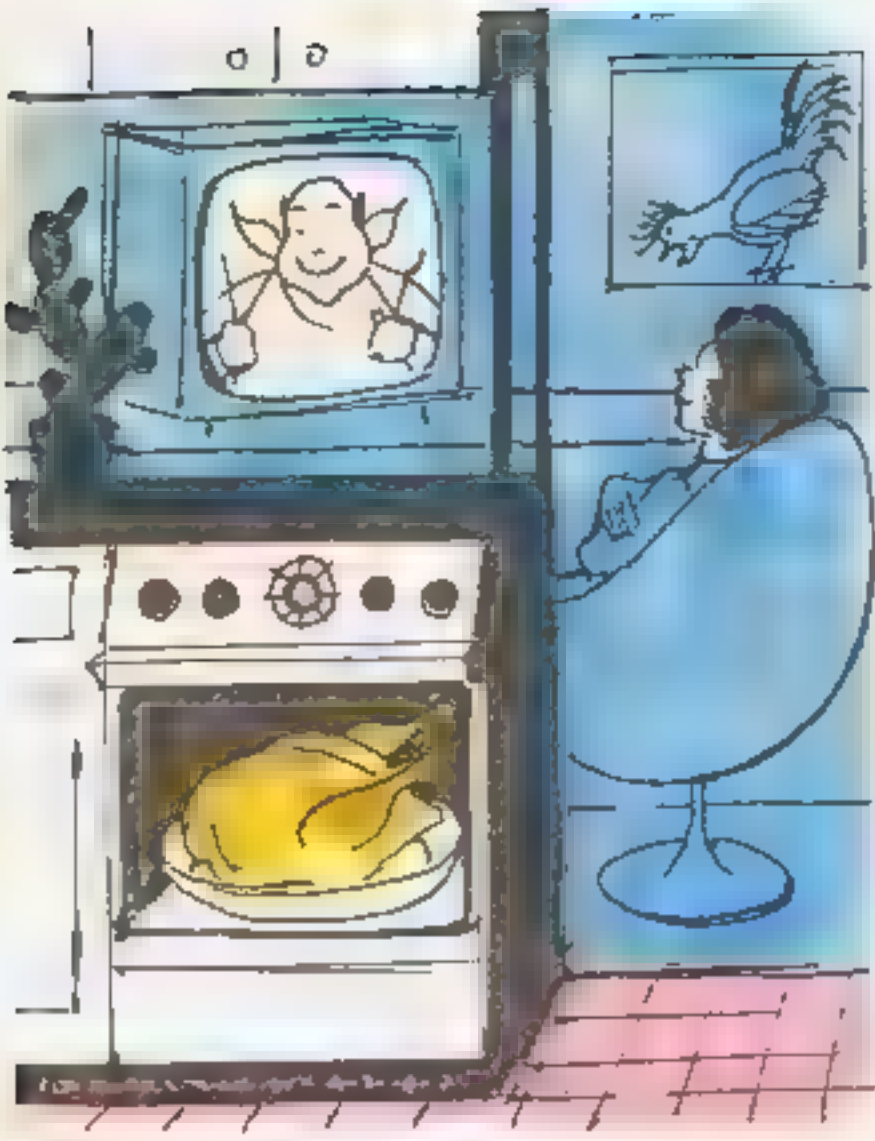


تدفئة المدن

في ضواحي المدن الكبيرة ،
تُحرق نفايات المنازل بغية
إتلافها . ولكن عملية الإحراق
هذه تُنتج كمية من الحرارة
تُستعمل في تسخين المراجل الضخمة

التي تُزوّد ابنية تلك المدن ومصانعها بالحرارة والتدفئة .

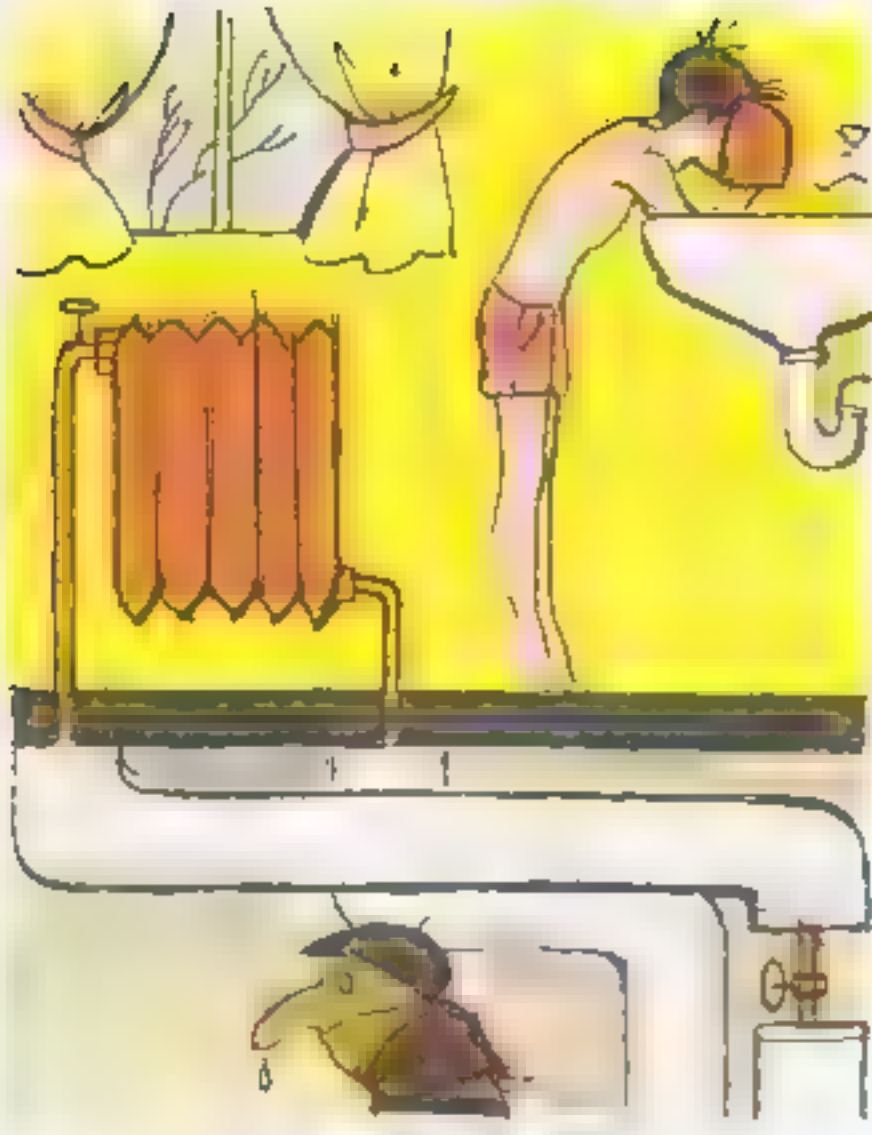
يُعتبر جمعُ أطنان النفايات التي تتكدّس يوميًا في كل
مدينة ، عملية لا بدّ منها . ويُعتبر إتلافها بطريقة الحرق أفضل
ضمانة للصحة العامة . هذا بالإضافة الى كون هذه الطريقة
للتخلّص من النفايات عمليةً اقتصاديةً الى حدّ بعيد . ذاك أنّ
الحرارة الناتجة عن هذا الإحراق ، تُستعاد لإنتاج بخار الماء ،
الذي تتكفّل شركات تدفئة المدن بتوزيعه على المؤسسات
والبنايات التي تطلبه . بواسطة شبكة أنابيب تُمدّ تحت الأرض .
أليس طريفًا أنّ يُدفأ عددٌ كبير من المنازل بالنفايات التي
تسعى هذه المنازل الى التخلص منها؟! !



مُثَبِّت الحرارة الترموستات

إن حرارة المنزل والمكواة الكهربائية، وفرن الطباخ بحاجة الى مراقبة دائمة تؤمّن لها الرفع او الخفض، وفق ما تقتضيه الحاجة. ووظيفة «الترموستات» او مثبت الحرارة تأمينُ هذا العمل.

يُستعمل «الترموستات» او مثبت الحرارة، للمحافظة على درجة من الحرارة معينة في منزل او في حيزٍ مُقفّل. فهو يُوقف التدفئة حالما تبلغ الحرارة الدرجة المطلوبة. ويُعيدُها الى العمل حالما تسقط درجة الحرارة عن المستوى المطلوب. يُوضع مثبت الحرارة على جهاز التدفئة المركزيّة. كما يُوضع على الفرن الصناعي او البيتيّ. وعلى حديدة المكواة او على مِبقط تجعيد الشعر. إنه بمثابة زرٍّ آليّ. مؤلّف بشكل عام من شفتين معدنيتين يختلف شكلهما باختلاف درجة الحرارة. وكما تغيّر وضع هاتين الشفتين وصلت التيار الكهربائيّ او قطعتة. فاقفّت عملية التبريد او التسخين او أعادتها الى العمل.



عزل الحرارة

إن الماء الحار القادم الى حنفية المغسلة، او الى مشعاع التدفئة، يفقد حرارته ويبرد. لو لم تكن الأنابيب التي تنقله ملفوفة بقميص من الفلين او أي

عازل آخر. لدى مرورها في أماكن غير مدفأة.

المسعريّة او «الكالوريمترية» تدرس تصرف الحرارة في إنتاجها، وفي تعاملها مع الوسط الذي يحيط بها.

وتقوم إحدى تطبيقاتها العملية على منع ضياع الحرارة، في

عملية نقل المنتجات الحارة الصناعية او البيئية، على مستوى

لمسافات المتوسطة والطويلة. وذلك باعتماد عزل الأجهزة الناقلة.

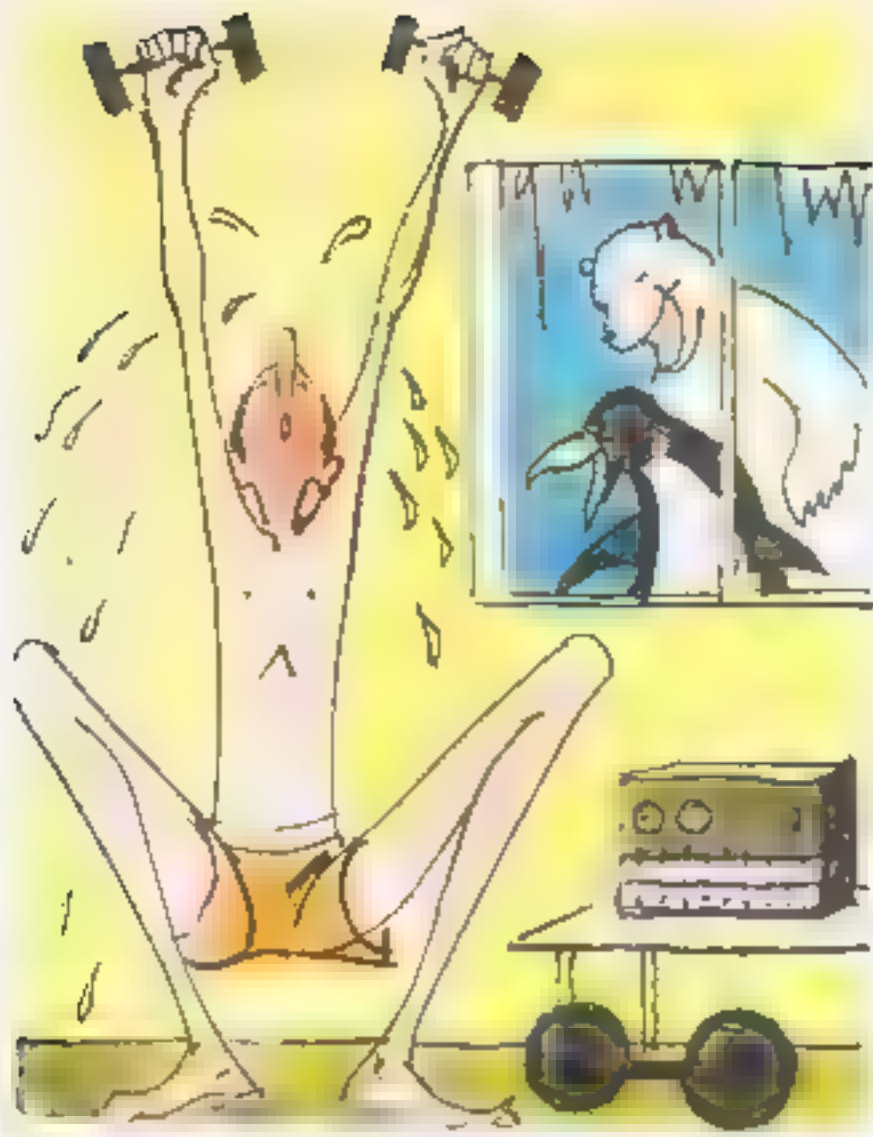
أما الحؤول دون التبادل الحراري بين المادة الساخنة المنقولة

والمحيط الذي يكتنفها. فيتم بتبليس انجاري الناقلة قمصاناً عذرة

تتخذ من الفلين او من ألياف الزجاج. ولا بدّ في هذه

المناسبة، من التذكير بأنّ قفاني الترمس تُعزل... بواسطة

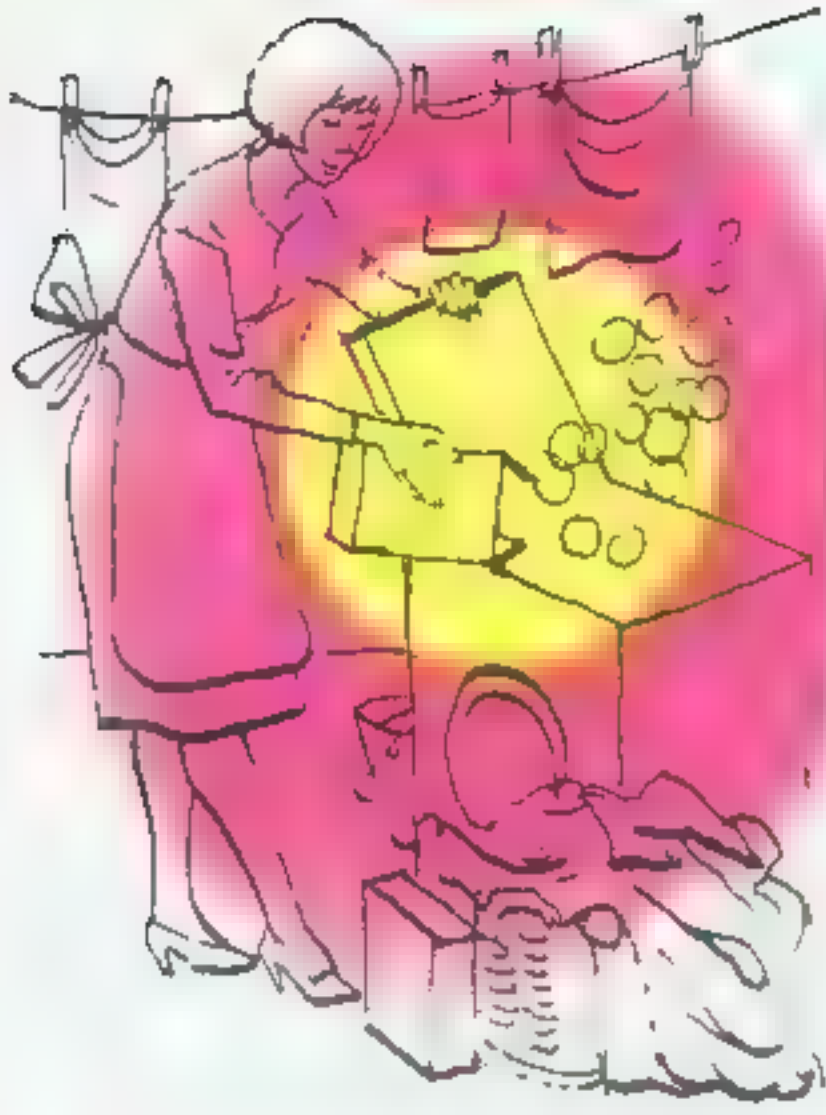
الفراغ!



الهواء المكيف

في فصل الشتاء البارد تُدْفَأُ البيوت بواسطة المواقد والمدافئ أو مشعاعات الحرارة؛ أمّا في فصل الصيف الحارّ، فإن تزويد البيوت بأجهزة تكييف الهواء، يسمح بتبريد حرارتها الداخلية.

تكييف الهواء هو إعطاء الهواء مقداراً معيناً من النقاء والحرارة والرطوبة. وهكذا فإنّ مكيفات الهواء زفعةٌ جدّاً، وقد تكون حتّى ضروريّة، في المناخات البالغة التطرّف، لأنها تؤمّن حياةً ونشاطاً عاديّين، رغم تقلّبات الحرارة القاسية في الخارج. يتأمّن تبريد الهواء الداخليّ بتهويةٍ تحمل الى الداخل هواءً عملت على خفض حرارته وتبريده أجهزة خاصة. ولكم يُساعد تكييف الهواء على توفير الراحة والانتعاش في المنازل، وبخاصّة في الأماكن العامّة، كصالات العرض والمسارح والمحلات الكبيرة والفنادق!



المنظفات

الماء ينظف، ولكن بعض الأوساخ والبقع يستعصي فلا يزول عند غسل الثياب بالماء، مما يستوجب أن نضيف إلى الماء مستحضراً خاصاً يخرق البقع المستعصية ويزيلها: نسمي هذا المستحضر منظفاً.

أكثر المنظفات شيوعاً هو الصابون. وخاصة الصابون الأساسية هي قدرته على تفتيت البقع الدهنية الدسمة التي لا تذوب في الماء، وتحويلها إلى جزيئات صغيرة جداً تتفرق في الماء وتذهب معه. من المنظفات الحديثة مستحضرات ثانوية تُستخرج من النفط، تتخذ شكل مساحيق دقيقة بيضاء، عطرة أحياناً. وغالباً ما تكون مشبعة بمادة متفجرة تعطي الغسيل إشراقاً خاصاً متى نشف.

هنالك فرق كبير بين المنظفات والمحلات التي تستعمل في التنظيف «الجاف».

التنظيف الناشف

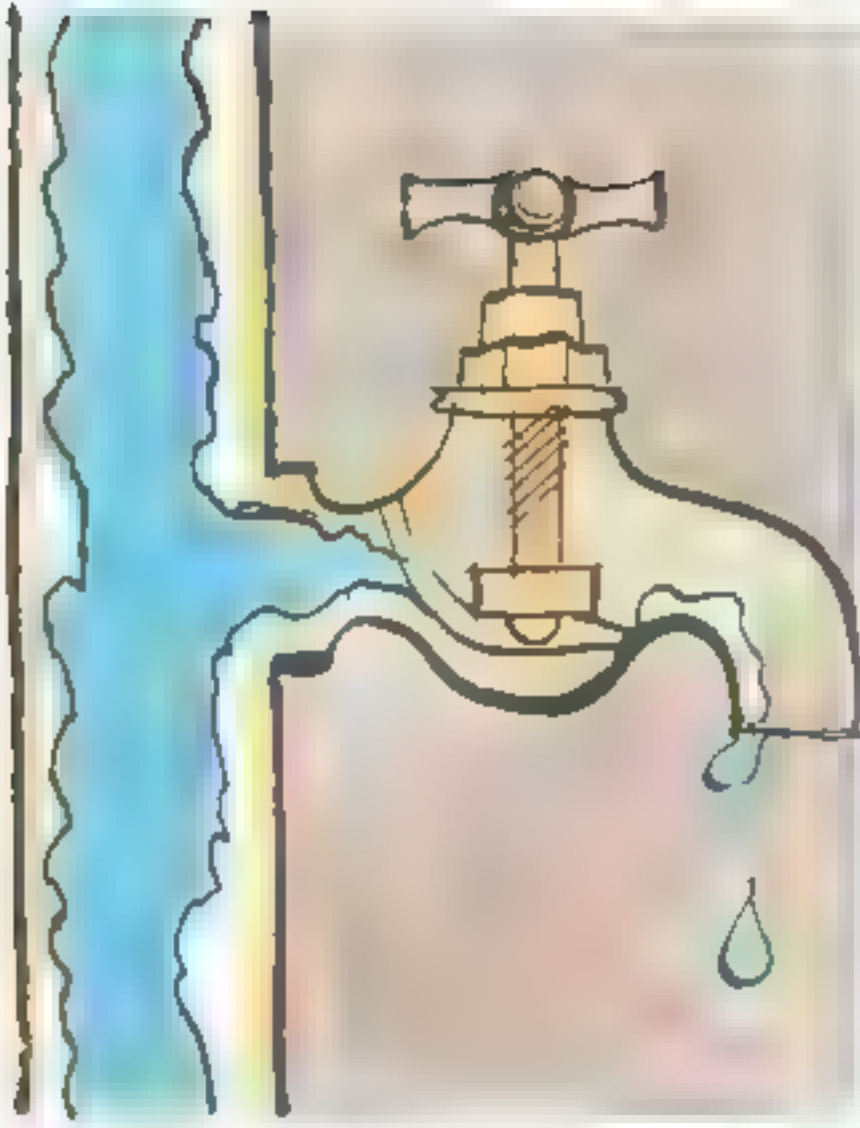


يُتَلَفُ الماءُ بعضَ الأنسجة .
فلا نستطيع غسلها إذا اتَّسخت .
مثلُ هذه الأنسجة ، تُستعملُ
في تنظيفها مُستحضراتٌ محلَّةة تُزيلُ

البُقَعُ بأبخرتها . وتنظفُها تنظيفاً ناشفاً لا تتعرَّضُ فيه للماء .

تشملُ مستحضرات التنظيف سوائِلَ تحلُّلُ الموادِّ الدهنيَّةِ
الدسِمة ، وتذهب بها كما تذهبُ بالأوساخ الأخرى . يتمُّ
التنظيف الناشف بواسطة أجهزة آليَّة العمل . تنفثُ أبخرة تحلُّ
بقع الدهن العالقة على الثياب ، دون بللها ودون تشويهاها . ومتى
قامت الأبخرة بهذا العمل ، طردتها المراوح ودفعتها في دارة
تكرير تستعيد المنظفُ لأستعماله من جديد .

لَمَّا كانت الملابسُ المنظَّفة بهذه الطريقة لا تتعرَّضُ للبلل ،
فهي لا تضيق ولا تتغيَّر .

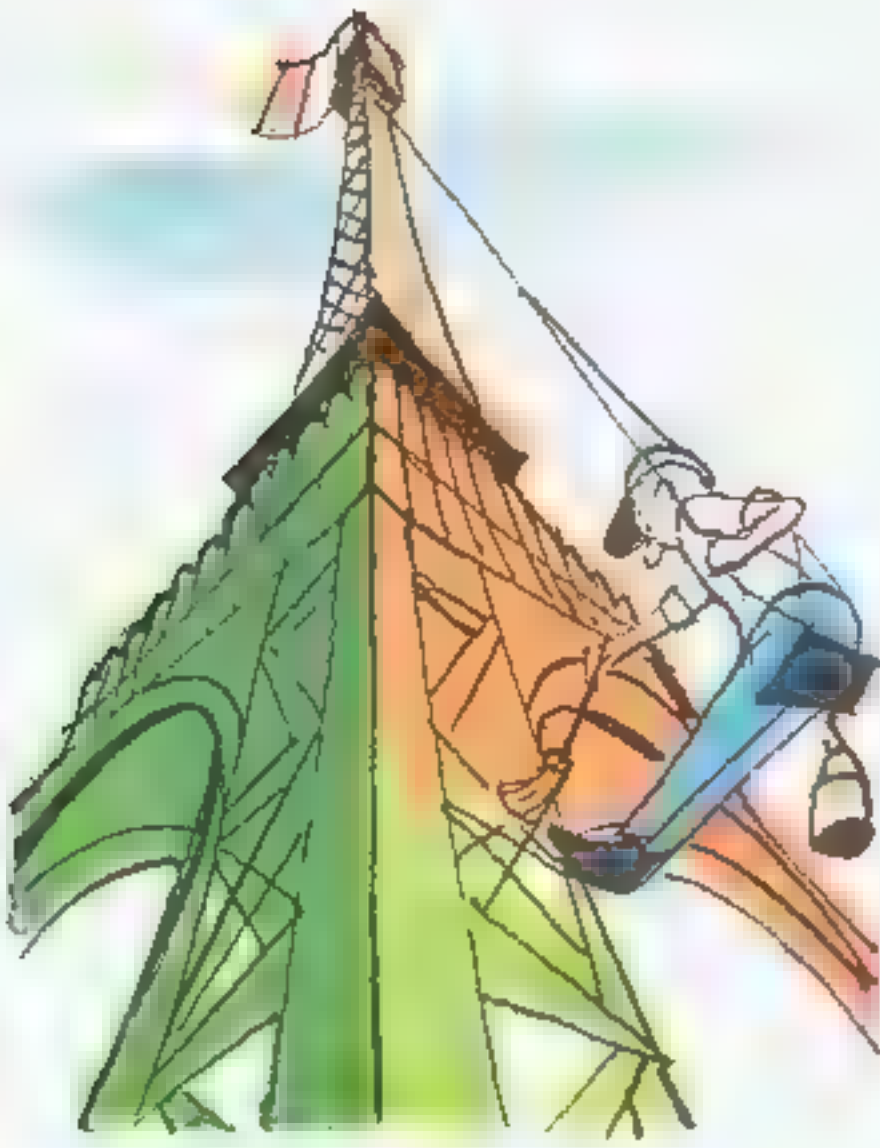


الرواسب الكلسية

الماء البارد يحوي في الغالب
كلسًا ذائبًا لا يُرى. ومتى
أُسْخِنَ هذا الماء رسبَ ما فيه
من كلس، مكونًا قشرة بيضاء
تلتصق بجوانب الأوعية: إنها
الرواسب الكلسية أو الكُلاس.

إذا سال الماء على سطح الأرض أو تسرّب في ثناياها،
حملَ شيئًا من بيكربونات الكلّس القابل الذوبان. ومتى سُخِّنَ
هذا الماء، انحَلَّ البيكربونات. وبقي الكلّس وحده، لأنّه غير
قابل للذوبان، والتصقَ بجوانب الآنية والأوعية، مكونًا ما يُعرَف
بالرواسب الكلسية أو الكُلاس. الكُلاس إذا مادّة طُفيّة،
تكسو بطن الغلايات والمراجل، وتسدُّ مع الوقت مبرّدات الماء
في السيّارات، وأنايب شبكة التدفئة المركزيّة.
أفهمت الآن لماذا يُفضّل استعمال الماء الغالي أو ماء المطر
النقي، في المِكْواة العاملة على البخار؟...

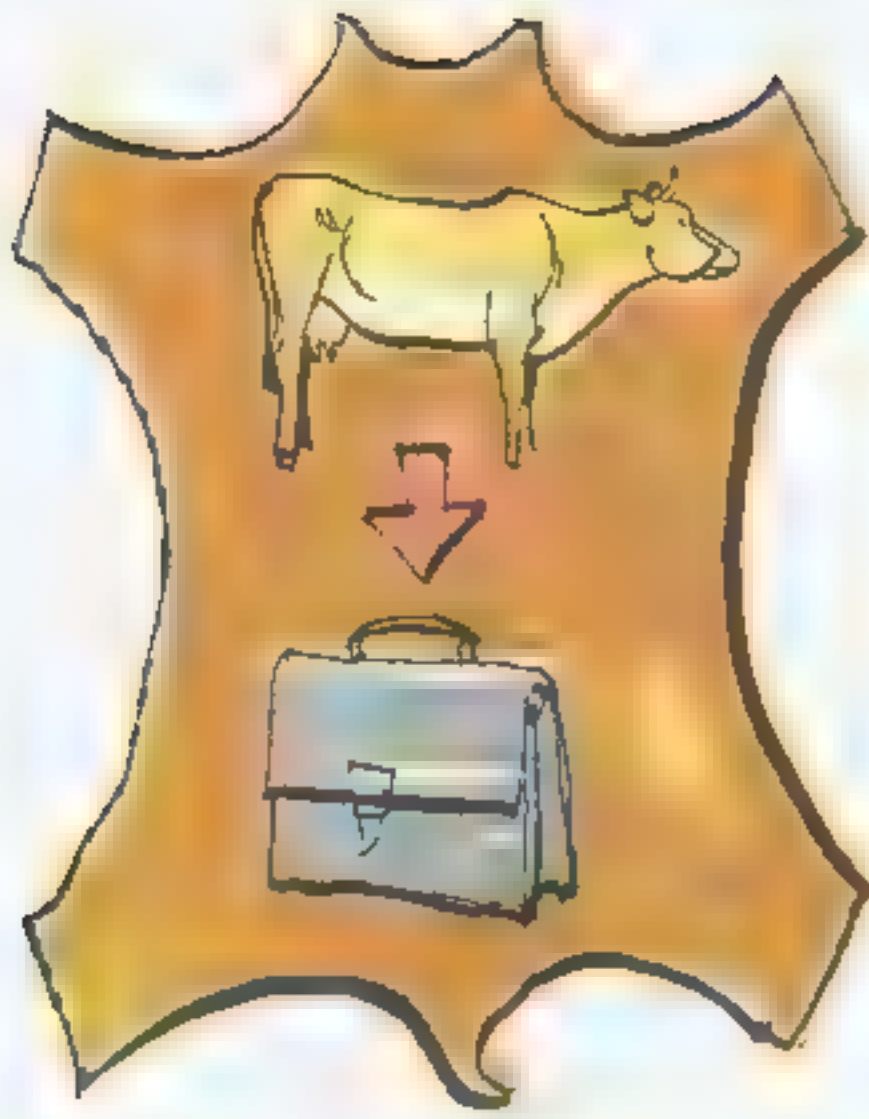
الصدأ



الحديد معدن سهل التأثر بأكسجين الهواء او الماء . فإذا أردنا أن نأمن عليه من الصدأ ، وجبَ طلبه بالدهان او السمن او الزيت .

الصدأ نتيجة تأكسد الحديد ، لدى اتصاله بأكسجين هواء ، او بالأكسجين الذائب في الماء . هذا التأكسد نوعٌ من الاحتراق البطيء . ولما كان الصدأ نفيذاً تخترقه رطوبة الهواء ، كان بوسع الأكسجين أن يستمر في اختراقه ونهشه وأكله . وهكذا ، فإنَّ غرضاً ما من حديد يمكن أن يتآكل بسرعة ويُتلف تمام التلف ، إذا لم يبادر الى تغطيته بطبقة عازلة من الطلاء او الدهان او الدهن . بقشرة من معدن آخر صامدٍ لا يتبدل .

إنَّ قشرة رقيقة من طلاء المنيوم يُدهن بها بُرجُ «إيفل» ، تزيدُ وزنه أطناناً .



الدباغة

نحن لا نستطيع أن نستعمل
فراء الحيوانات وجلودها، إذا
بقيت على حالتها الطبيعية. ذلك
لأنها تتهرأ بسرعة وتتلف، عدا
عن أنها لا تكون على القدر الكافي
من الطراوة وللين. لذا كان دبعها ضرورياً.

منذ زمن بعيد. عرف الانسان طريقة الاستفادة من جلود
البهائم. فصنع منها الفراء والأحذية والملابس والزنانير والسيور
والقُدد، والحقائب...

تُستعمل في دبع الجلود مواد نباتية مستخرجة من لحاء بعض
النباتات كاليموزا الهندية (السُنط) والسنديان الأميركي
والعقص.

لقد تمكن علم الكيمياء الحديث من تحسين أساليب
الدباغة، إذ أضاف الى المغاطس التي تُنقع فيها الجلود، شيئاً
من «الكروم» و«الفرمول» والأملاح المعدنية. ومتى تم دبع



الخمّارة

الخمّارة مشغل الكرام . فيها تُصنع
الخمور وتُوضع في البراميل ثم في
القناني ، قبل حفظها في الأقبية .

في المناطق التي تكثر فيها الكروم ، ويكثر فيها مستثمرو
العنب ، تكثر الخمّارات ؛ وقد يكون لكل كرام خمّارته .
والخمّارة ليست القبو الذي تُحفظ فيه الخمرة . إنّها قاعة واسعة
تضمّ التجهيزات التي تتطلبها صناعة الخمور : فهناك المعصرة ،
والأحواض التي يصبّ فيها عصير العنب ، والخلاّيقن التي تُغسل
فيها القناني ؛ وهناك المصافي والأجهزة التي تُسدّ بها القناني ،
والأجهزة التي تُلصق بها السيّمات ، والموقد الذي يُذاب فيه
الشمع الذي تُختم به الزجاجات والقناني .

وفي الخمّارة تتمّ أعمال صيانة البراميل من تصليح وغسل
وكبرته ، وفيها تُسحب الخمور من دنان التركيد والتصفية ،
لتوضع في القناني المعدة للتسويق والبيع .

المغسل



المَغْسَل هو المكان المَعْدُّ لغسل الثياب ، ولتجفيفها عندما لا يسمح الطقسُ بنشرها في الخارج ... ولقد حلَّت محلُّه في تجهيزات البيوت الحديثة آلاتُ الغسل والعصر والتجفيف .

غسل الثياب كان دائماً همًّا من هموم ربّة البيت ، وعملاً متعباً من أعمالها . ولن ترتاح ربّة البيت من هذا الهمّ ، الا اذا تعمّم استعمال البياض الورقيّ ، الذي يُرمى كلّما إتسخ ... بانتظار ذاك اليوم ، تبقى عمليّة غسل الثياب الأسبوعيّة عملاً شاقاً بالنسبة الى السيّدة التي لا تستطيع اعتماد الآلات الغاسلة العاصرة ، او التي لا يتوفّر لها ان تعهد بهذا العمل الى الغسالات الآليّة ، او الى المصابيح ومعامل التنظيف .

لا تزال الأرياف تذكر الغُدران والجداول الرومنطيقيّة التي كانت النساء تقصدها لغسل الثياب ... إلاّ أنها قلما تسمع فيها

جزء ١١

- الامر البعدي
- الرافعة
- الجرافة
- المرفاع
- المثقب
- الجرافة المائية
- المناجم
- الماس
- التبر
- الفحم الحجري
- منشار الصخور
- غاز المناجم
- مصهر الحديد
- المطرقة الهوائية
- المسار
- مسطرة فكية
- اللحام
- الزفت
- القيم المنقولة
- رأس المال
- الفائدة
- النقد
- الشيك

جزء ١٢

- الخزنة الحديدية
- البيع بالتقسيط
- البيع نقدًا
- التسليف
- المصرف
- البورصة
- صندوق التوفير
- اللائحة
- ختم المصنع
- ختم الضمان
- دراسة السوق
- التخطيط
- الاختبار
- المحطة الحرارية
- المحطة المائية
- المحطة التمازجية
- العين الكهربائية
- الآلة الحاسبة
- التلكس
- الخنجر المتنوي
- الجملاج
- الساطور
- تعويم الخشب
- الأوكومة

جزء ١٣

- المحرك الانفجاري
- محرك ديزل
- المكربين - المحقن
- شمعة أشعال السيارة
- الترمس التفاضلي
- الديناميكا الهوائية
- السكك الحديدية
- الصابورة
- الناقلات الحديدية
- القاطرة ب. ب.
- محطة الفرز
- مهن الخطوط الحديدية
- سبارة السكة الحديدية
- القطار السلكي
- الحافلة الهوائية
- التلفريك
- الترولي
- الحافلة ذات الطبقين
- جسر الوادي
- الجسر المعلق
- قنطرة الماء
- الجسر - القناة
- الجسور المتحركة

جزء ١٤

- الرياضيون الهواة
- الألعاب الاولمبية
- الحلقات الاولمبية
- الرغبي
- كأس ديفس
- القروسية
- الجودو
- الكاراتيه
- البوغا
- السيف
- الشيشي
- الحمام
- قيلة الشربا
- قنار بلا اصابع
- جهاز التدريب المتنوي
- كرة القدم
- وسام الشرف
- بند الكتف
- وسام الانقاذ
- الخالد
- الحارس الخاص
- المظلة
- المستور

جزء ١٥

- صولجان هرمس
- المسماع
- الضغط
- التصوير بالاشعة
- الجراح
- التبنيج
- الاعصاب
- العضل
- الحركة الانعكاسية
- الدم
- قشرة الدم
- النموع
- المكروب
- الجراثيم
- الفيروس
- الحنئ
- الفشعرية
- الوباء
- التلقيح
- مضاد الجيوانات
- التطهير
- اباداة الجراثيم
- التعقيم

جزء ١٦

- تطهير المأكولات
- البنلين
- الفينامين
- قبيلة كويك
- المضغطة
- المضغ
- التطعيم
- الترصيص
- تاج السن
- جسر الأسنان
- محطة مياه معدنية
- المصح
- الأسباب
- العرق
- السونة
- الحمام الشرقي
- السكر
- العمل
- النوغا
- الخميرة
- الصابون
- الرجل الاصطناعي
- القناع المضاد للغاز
- الدواقة

جزء ١٧

- القلم الفحمي
- اللوحة المائية
- قلم التلوين
- الرسم التدريجي
- الرسم الزيتي
- الرسم الجداري
- الزجاجية
- المينا
- النجادة والبسط
- تطعيم الخشب
- النقش
- الدمغ الرسمي
- الرسام
- الطباعة
- الطباعة الحجرية
- الخزف المطلي
- البورسلين
- تصوير الأبعاد السينمائي
- تحريك الكاميرا
- الشاشة الشفافة
- بهلوان التهوؤ
- المشوؤ
- الممثل الإيماني

جزء ١٨

- الساعة الشمسية
- الساعة الرملية
- ساعة الحائط
- ساعة الكوكب
- الساعة الدقاقة
- الساعة المتكلمة
- المخدع
- الخدز
- الكرسي الهزاز
- مسحوق الزينة
- الأحجار الكريمة
- التصفيات
- سلسلة التبريد
- البراد
- المستوحات الثلجية
- الجليد
- إبريق الفخار
- الترمس أو القنينة العازلة
- البيرة
- شراب التفاح
- المصن
- المستطر
- الأميق

جزء ١٩

- الخروف المحشي
- اعشاش السنور
- السمكية
- الثيولة
- الكسكس
- الشوكروت
- سيقون الماء المعدني
- ثاني أوكسيد الكربون
- البهارات
- التبغ
- البخور
- التدفئة المركزية
- المبرد
- التدفئة المدنية
- منظم الحرارة
- عزل الحرارة
- الهواء المكيف
- المنظفات
- التنظيف الناشف
- الرواسب الكلبة
- الصدا
- الدباغة
- الخمارة
- المغسل

جزء ٢٠

- الاسمنت
- الباطون المسلح
- الباطون المسلح سلقا
- الموقدة
- المنجور
- يتر المرحاض
- الغاز المتنوي
- صدارة النجاة
- مظلة المصعد
- العوامات
- الشاري
- القبطان
- المد العالي
- الاعصار
- الباحث عن الذهب
- الرزنامة
- الستة الكيس
- المذيع
- المقسم الاوتوماتيكي
- الجهاز اللاسلكي
- الحساب
- الاكرامية
- الوشم

جزء ٢١

- الأحمر
- الأزرق
- الأصفر
- الأخضر
- الأبيض
- الأسود
- المولد
- الغوشو
- ابن البلد
- اشارة الاستغاثة
- جمعية الصليب الأحمر
- مخطط الاغاثة السريعة
- الرمز
- صور البيان
- الفيلسوف
- جامع الطوايع البريدية
- هاوي المجموعات
- يوويل الزواج الذهبي
- العيدية
- المحامي
- المحلف
- القاضي
- بصمات الاصابع

« ٢١ جزءاً »

أُطْلِبُهَا بِكَامِلِ أَجْزَائِهَا
أَوْ أُطْلِبُ الْجُزْءَ الَّذِي يَسْتَهْوِيكَ مِنْهَا

إِلَى الْقَارِئِ الصَّدِيقِ

صديقي القارئ .

لا شكَّ أنَّكَ رأيتَ قَوْسَ قُزَحٍ في السماء ، لكنَّ هَلْ تَسَاءَلْتَ عن الشُّرُوطِ الجَوِّيَّةِ اللازمة لظهوره ؟ ...
ولا شكَّ أنَّكَ رأيتَ أبواباً تفتَحُ بذاتها ، لكنَّ هَلْ تعلمُ كَيْفِيَّةَ عملِها ؟ ... أسئلةٌ كثيرةٌ تراوَدُ ، من
غيرِ شكٍّ ، ذِهْنَكَ ، ولا تجدُ لها جواباً ... لذا كانت « الموسوعة المختارة » دليلَكَ ومُرشدَكَ . فـ « الموسوعة
المختارة » تُمسِكُ بيدَكَ وتقودُكَ لاكتشافِ الأرضِ والبحارِ والفضاءِ ، وكلِّ ما يُحيطُ بِكَ . إنَّ « الموسوعة
المختارة » هي سلسلةٌ مواضيعٌ علميةٌ تجمعُ الثقافةَ إلى السُّلُوى ، وهي بذاتِها تُعَبِّرُ التَّكْمِلَةَ الطَّبِيعِيَّةَ لِسلسلةِ
« مِنْ كُلِّ عِلْمٍ خَبَرٌ » .

« الموسوعة المختارة » منجمٌ معلومات ... فأقرأها ... واكتشف أسرارَ الكونِ ! ...

منشورات مكتبة سـمير

شارع غورو . مكاف : ٢٢٦-٨٥ . بـكـروست